

Fig. 1

図 2

## 普通のデータコーディング送信方法

ビーコン→FCD  
送信データフォーマット例  
(上流側)

ビーコン番号
速度のサンプリング距離間隔(=150m)

(a)

FCD→センター  
送信データフォーマット例  
(下流側)

前回通過したビーコンの番号
前回通過ビーコンからの走行距離
速度のサンプリング距離間隔(150m)
最終計測地点～ビーコンアップ地点の オフセット距離
速度情報のサンプリング地点数(N)
計測地点1～2 平均速度
計測地点2～3 平均速度
⋮
計測地点N-1～N 平均速度

(b)

Beacon Number  
Sampling interval  
instruction information

ビーコン番号  
サンプリング間隔  
指示情報

Beacon  
ビーコン

Average Speed =  $V$   
(or transit time)

平均速度 =  $V$   
(or 通過時間)

Average Speed =  $V$   
(or transit time)

平均速度 =  $V$   
(or 通過時間)

Beacon  
ビーコン

前回通過したビーコン番号  
各計測地点の平均速度  
(or 通過時間)

Preceding beacon number  
Average speeds (or traveling  
distances) at respective  
measuring points

Fig. 3

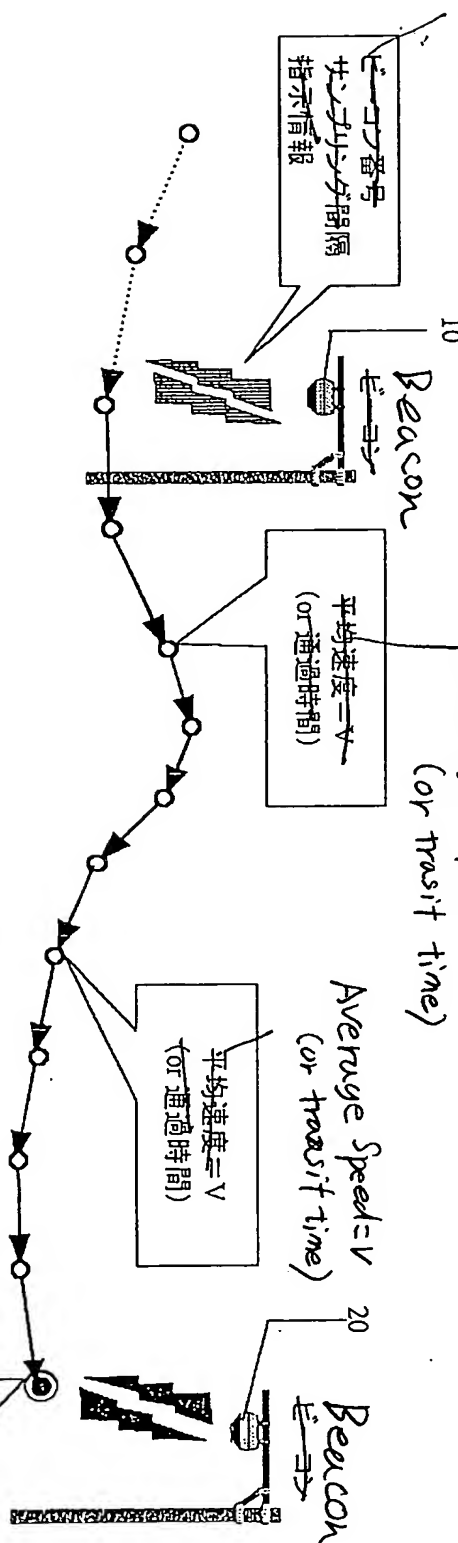


図 4

ビーコン→FCD  
送信データフォーマット例  
(上流側)

ビーコン番号
符号化方法の指示番号
速度のサンプリング距離間隔(=150m)
速度情報の量子化単位
速度差 $\Delta V$ の符号表

(a)

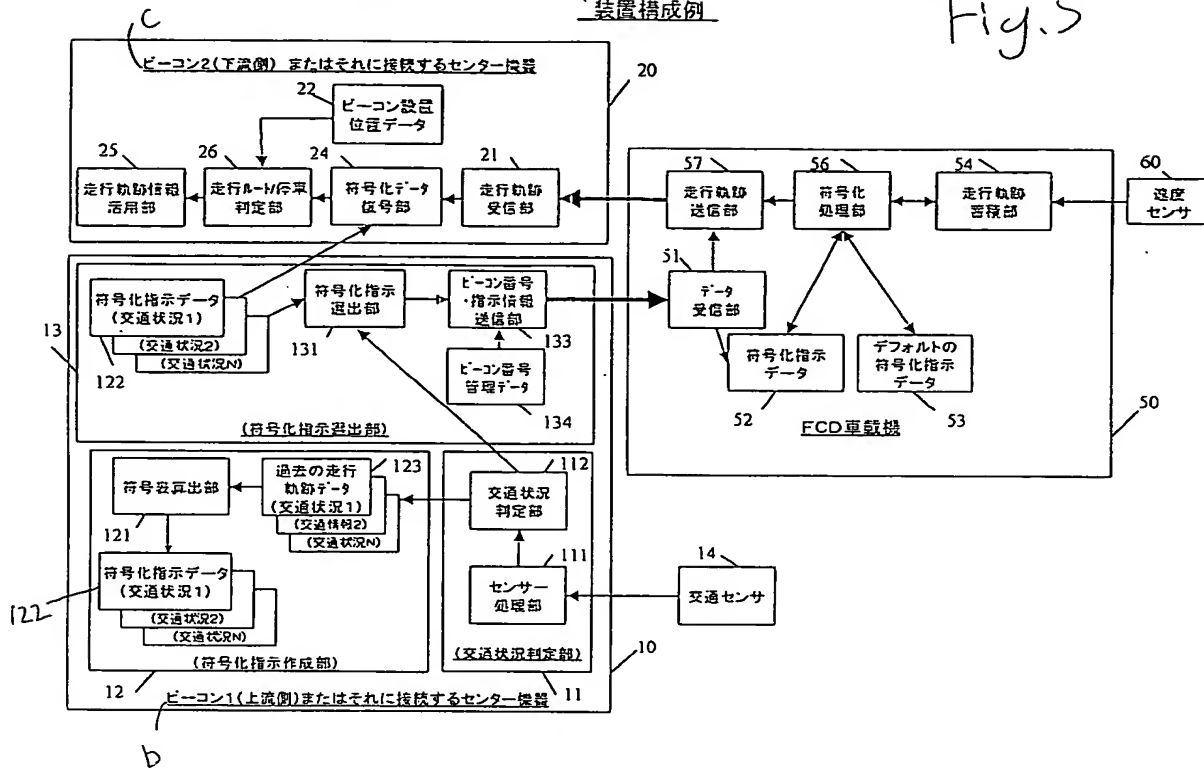
FCD→センター  
送信データフォーマット例

前回通過したビーコンの番号
前回通過ビーコンからの走行距離
使用している符号化方法の識別番号
速度のサンプリング距離間隔(150m)
最終計測地点～ビーコンアップ地点の オフセット距離
速度情報のサンプリング地点数(N)
最終計測地点の絶対速度
前ノードに対する速度差分の 符号化データ ( $\Delta V_i$ ,ランレングスを符号化 したビット列)

(b)

a 装置構成例

Fig. 5



- a. CONFIGURATIVE EXAMPLE OF THE SYSTEM
- b. beacon #1 (upstream side) or center equipment connected thereto
11. traffic condition deciding portion
  111. sensor processing portion
  112. traffic condition deciding portion
  12. coding instruction forming portion
  121. code table calculating portion
  122. coding instruction data (traffic condition 1) (traffic condition 2) .. (traffic condition N)
  123. past traveling locus data (traffic condition 1) (traffic condition 2) .. (traffic condition N)
  13. coding instruction selecting portion
  131. beacon number/coding instruction transmitting portion
  134. beacon number management data
  14. traffic sensor
  15. beacon #2 (downstream side) or center equipment 20 connected thereto
  21. traveling locus receiving portion
  22. beacon arranging position data
  24. coding data decoding portion
  25. traveling locus information utilizing portion
  26. traveling route/stop deciding portion
  50. FCD in-vehicle unit
  51. data receiving portion
  52. coding instruction data
  53. default coding instruction data
  54. traveling locus accumulating portion
  56. coding processing portion
  57. traveling locus transmitting portion
  60. speed sensor

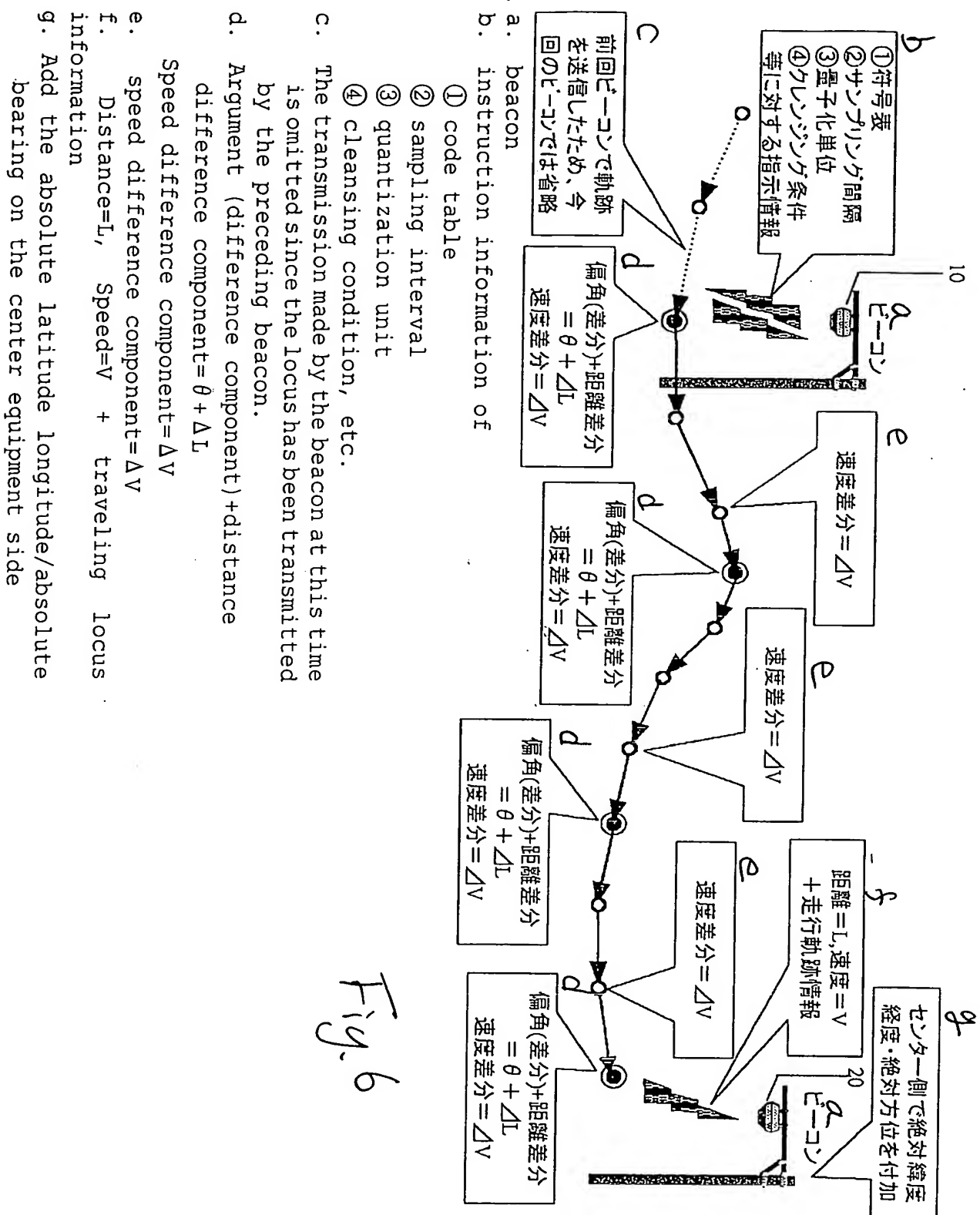


図 7

# ビーコン→FCD 送信データフォーマット例

符号化方法の指示番号
偏角表現か、偏角予測差分表現かの 識別フラグ(=偏角表現)
等時間サンプリングか、等距離 サンプリングかの識別フラグ、 および計測情報の指示 (=等距離サンプルで、計測情報は $\theta, V$ )
位置情報のサンプリング距離間隔(=200m)
速度情報のサンプリング距離間隔(=25m)
偏角の量子化単位(=3° )
速度情報の量子化単位
偏角 $\theta$ の符号表
速度差 $\Delta V$ の符号表

図 8

## 速度情報の量子化単位

量子化量	速度 (km/h)
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5~6
6	7~8
7	9~10
8	11~13
9	14~16
10	17~19
11	20~24
12	25~29
13	30~34
14	35~39
15	40~44
16	45~49
17	50~59
18	60~69
}	



図 9

 $\theta$  の符号表

(a)

$\theta$ の値 (量子化単位差)	符号	付加ビット
0	0	0
0のランレングス8	11110	0
$\pm 1$	100	1(±識別)
$\pm 2$	101	1(±識別)
$\pm 3$	1100	1(±識別)
}		

 $\Delta V$  の符号表

(b)

$\Delta V$ の値 (量子化量差)	符号	付加ビット
0	0	0
0のランレングス8	11110	0
$\pm 1$	100	1(±識別)
$\pm 2$	101	1(±識別)
$\pm 3$	1100	1(±識別)
}		

図 1 0

## FCD→ビーコン 送信データフォーマット例

車両ID情報
符号化方法の指示番号
$\theta$ の計測ポイント数
前計測地点に対する偏角 $\theta$ の符号化データ ( $\theta$ を符号化したビット列)
最終計測位置の速度 $V$
$\Delta V$ の計測ポイント数
前ノードに対する速度差分の符号化データ ( $\Delta V$ を符号化したビット列)

[illegible]

10. beacon #1 (upstream side) or center equipment connected thereto

11. traffic condition deciding portion
111. sensor processing portion
112. traffic condition deciding portion
12. coding instruction forming portion
121. code table calculating portion
122. coding instruction data (traffic condition 1)(traffic condition 2)..(traffic condition N)
123. past traveling locus data (traffic condition 1)(traffic condition 2)..(traffic condition N)
13. coding instruction selecting portion
131. coding instruction selecting portion
132. coding instruction transmitting portion
14. traffic sensor including FCD
20. beacon #2 (downstreamside) or center equipment connected thereto
21. traveling locus receiving portion
22. beacon arranging position data
23. beacon information (absolute latitude longitude/bearing) adding portion
24. coding data decoding portion
25. traveling locus information utilizing portion
50. FCD in-vehicle unit
51. data receiving portion
52. coding instruction data
53. default coding instruction data
54. traveling locus accumulating portion
55. user's own vehicle position deciding portion
56. coding processing portion
57. traveling locus transmitting portion
58. GPS antenna
59. gyro
60. speed sensor

図 1 2

## (FCD収集装置)

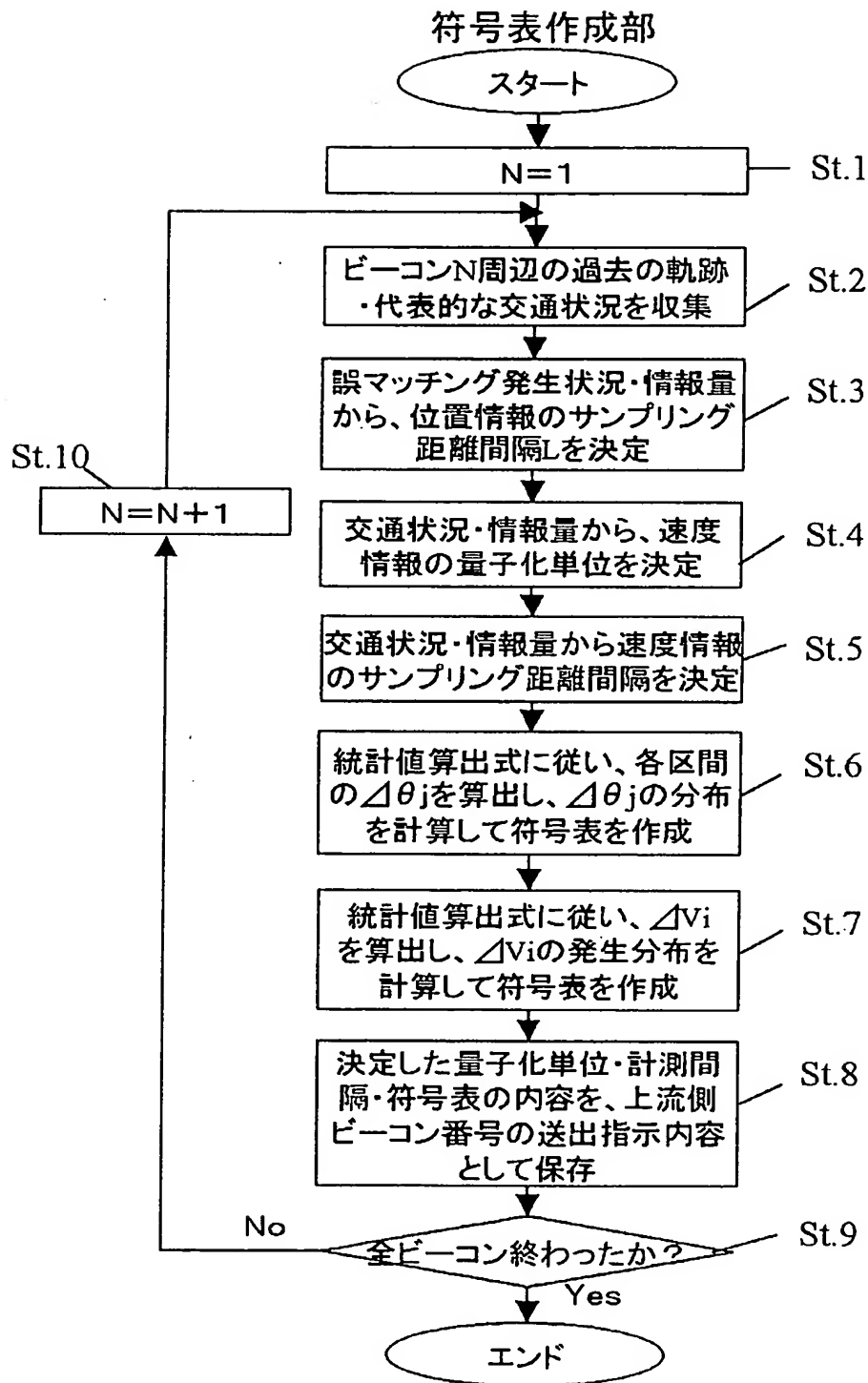


図 1 3

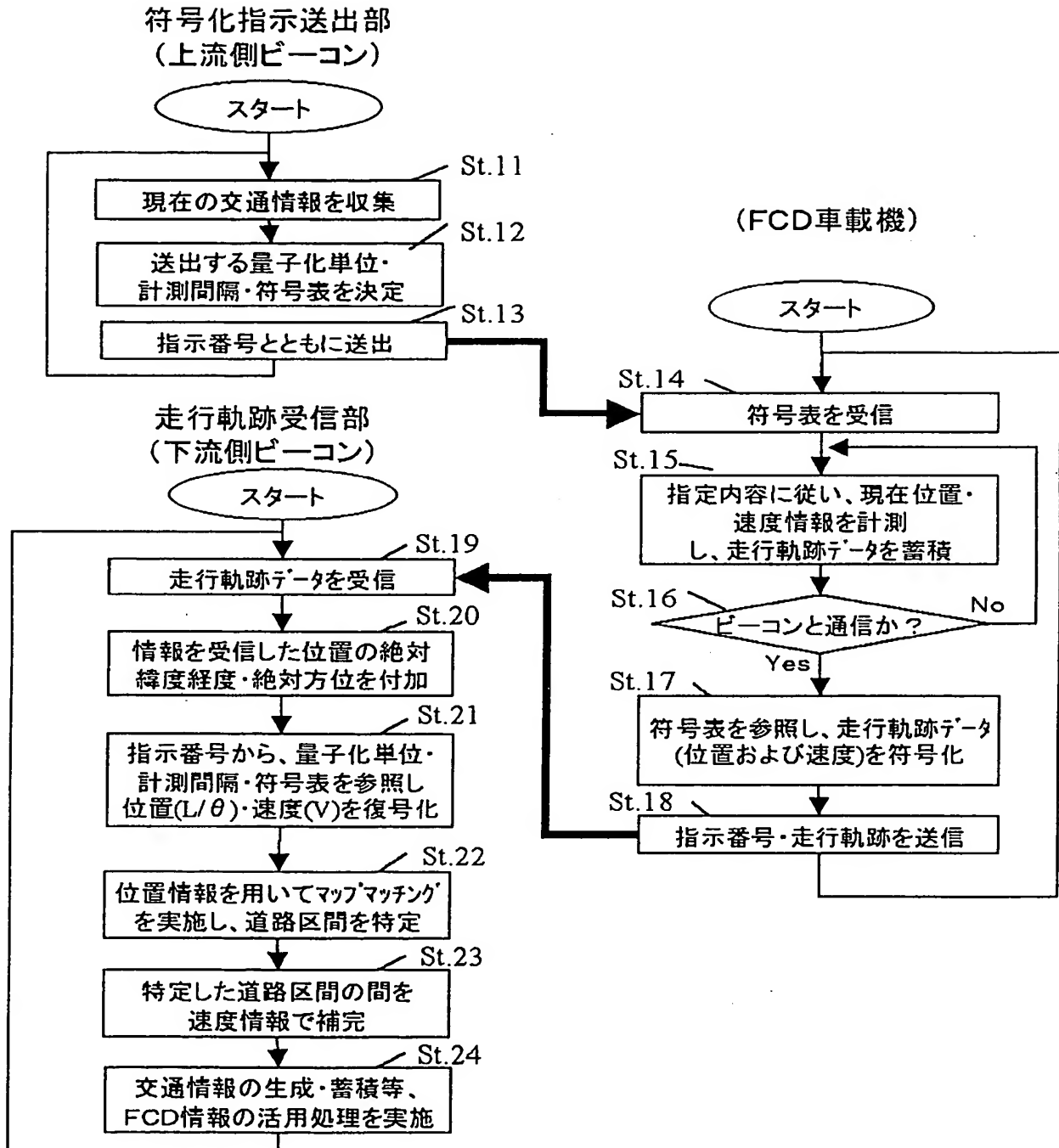
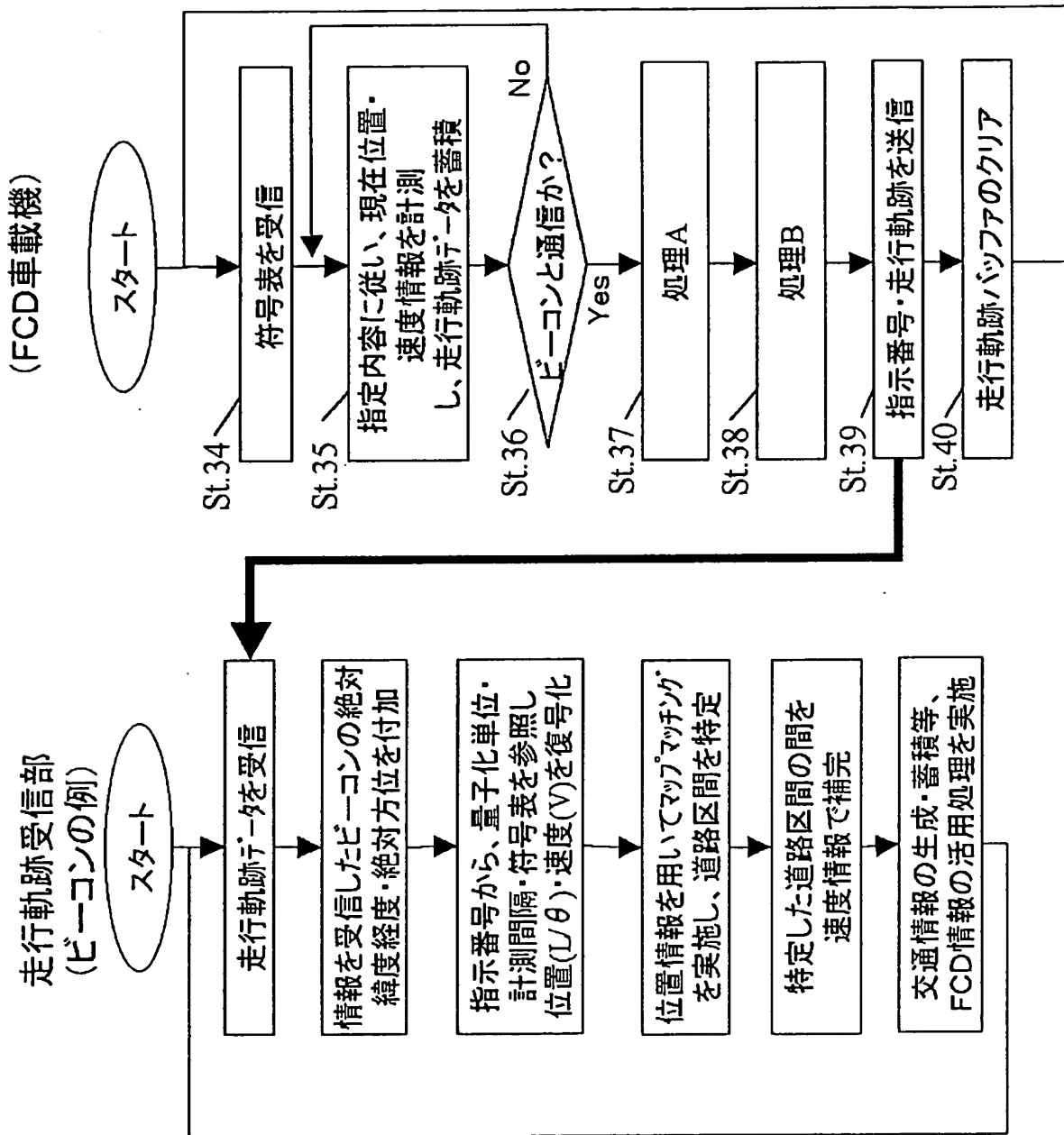


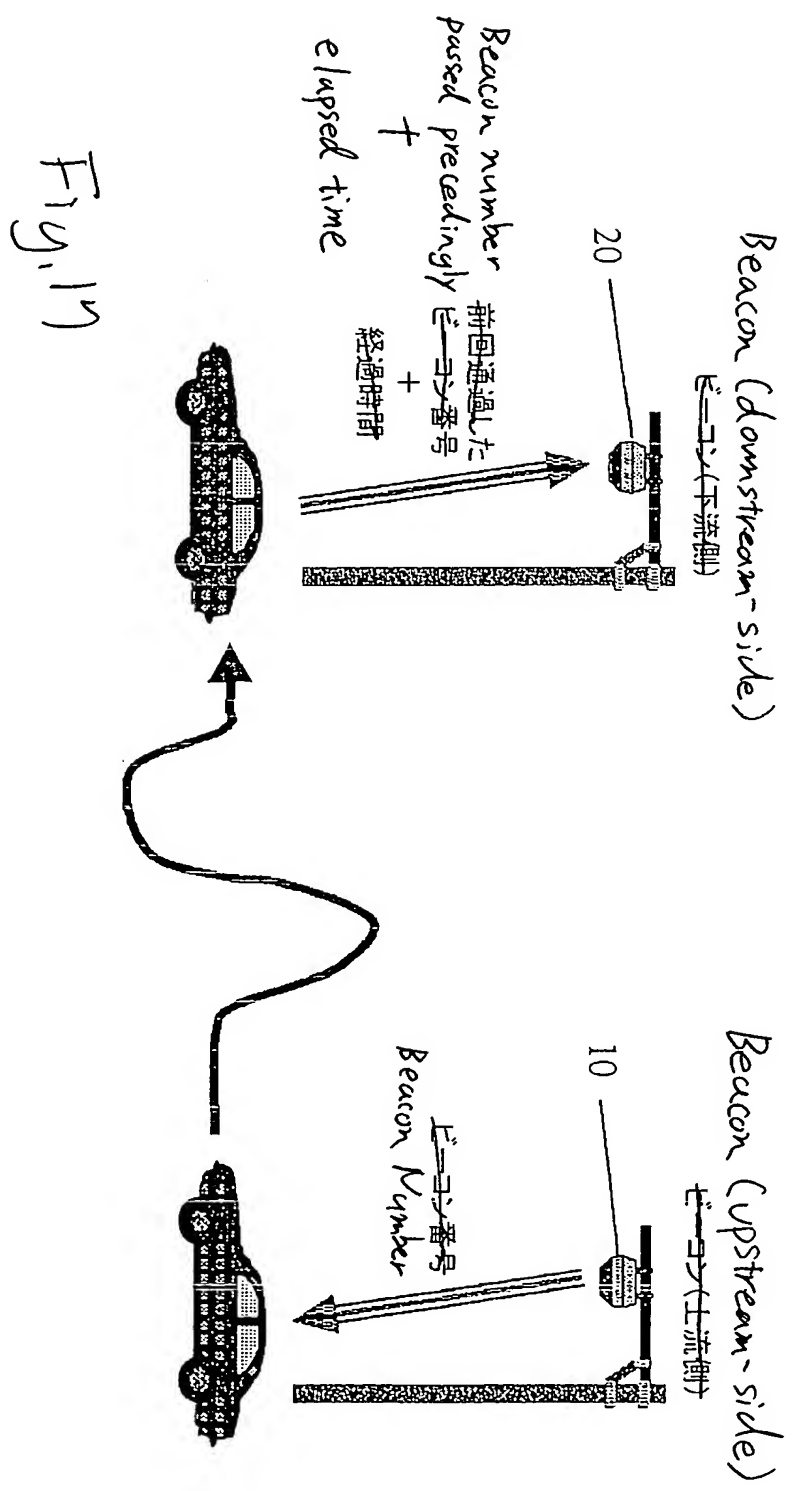




図 1 6







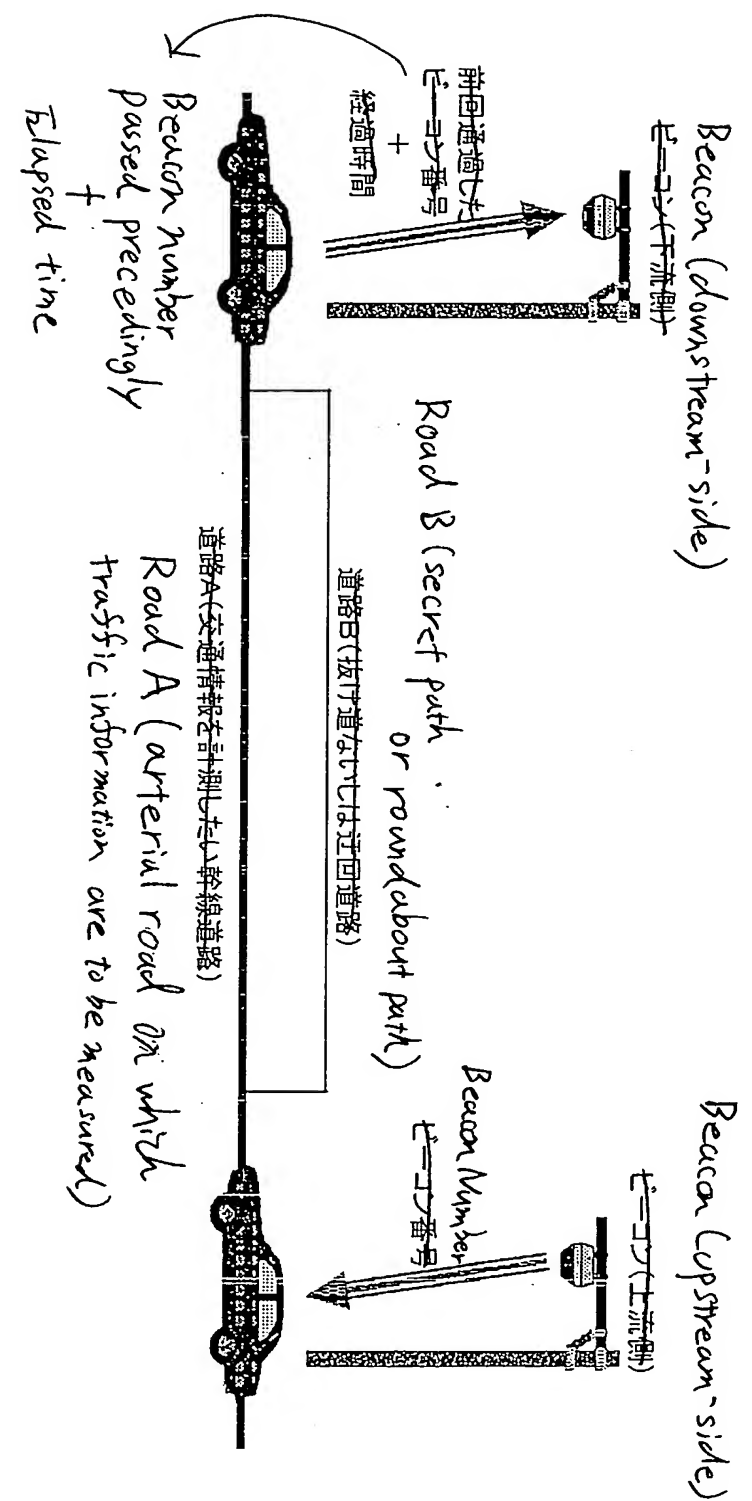


Fig. 18

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**